

## TB 1.1 Wissenswertes zum UV-Schutz

### Sonnenschutzfolien

Sonnenschutzfolien können die drei Faktoren Wärme, sichtbares Licht und vor allem UV-Licht deutlich reduzieren und gelten als die wirksamsten Produkte am Markt, das Ausbleichen von Materialien zu vermindern. Sie sind in verschiedenen Ausführungen wie transparent, getönt, reflektierend und halbrelektierend erhältlich und stehen in verschiedenen Farben und Schattierungen zur Verfügung. Kein Sonnenschutzprodukt kann das Ausbleichen jedoch völlig unterbinden! Eine Sonnenschutzfolie bietet aber maximalen Schutz vor UV Strahlung, Wärme und Sonnenlicht.

### UV-Strahlung und UV-Filter

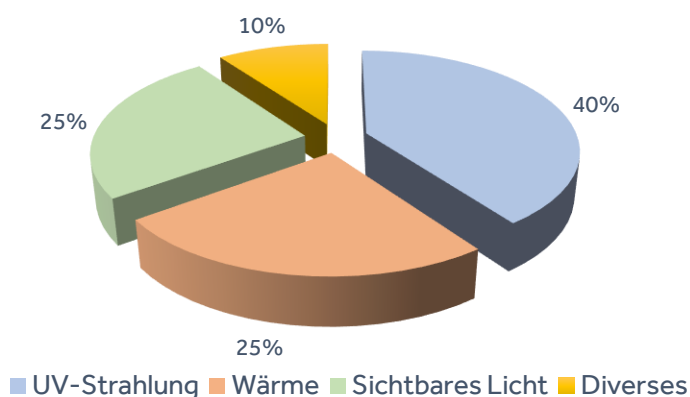
Sonnenschutzfolien beinhalten UV-Filter, welche die durch Fenster und Glastüren eindringende ultraviolette Strahlung nahezu vollständig absorbieren und dem Ausbleichen von Gegenständen durch Sonneneinstrahlung entgegenwirken. Diese UV-Absorber werden im Klebesystem und/oder in der Polyesterfolie und bei Außenfolien in der kratzfesten Beschichtung integriert und schützen nicht nur Gegenstände im Rauminnen vor UV-Strahlung, sondern schützen und stabilisieren auch die Folie selbst vor UV-Strahlung. Zur weiteren Bekämpfung von Verfärbungen, Ausbleichen oder Solarwärme müssen nach der Installation der Sonnenschutzfolie die künstlichen Lichtquellen überprüft und gegebenenfalls angepasst werden.

### Faktoren für eine Ausbleichung

Neben der UV-Strahlung hat auch das sichtbare Licht (vor allem im violetten und blauen Bereich) einen starken Einfluss auf das Ausbleichen von Böden, Teppichen und anderen Einrichtungsgegenständen im Wohn- und Arbeitsbereich. Eine Sonnenschutzfolie kann die Farbechtheit von Gegenständen, die dem Sonnenlicht ausgesetzt sind, um ein vielfaches verlängern, doch nicht nur Sonneneinstrahlung bewirkt ein Ausbleichen.

Folgende Faktoren sind gemeinsam verantwortlich für eine Ausbleichung:

- UV-Strahlung
- Sichtbares Licht
- Wärme
- Feuchtigkeit
- Chemische Dämpfe
- Alter des Materials
- Qualität des Materials
- Lichteinheit des Materials
- Infrarot
- Umwelteinflüsse



### Wärmeeinwirkung

Verschiedene Arten von transparenten Gläsern halten 13 bis 29% der gesamten Sonnenstrahlung ab, Sonnenschutzfolien können die gesamte Sonnenstrahlung bis zu 85 % reduzieren.

### Reflektionen und Schatten

Nicht nur die direkte Sonneneinstrahlung bewirkt ein Ausbleichen!

UV-Strahlen können von solidem Material wie Gebäuden, Straßen und Bäumen sowie von anderen Oberflächen, wie Wasser, Schnee usw. reflektiert werden und dadurch die UV-Strahlung sogar bis zu verdoppeln. Aus diesem Grund können auch im Schatten liegende Geschäftslokale Probleme mit dem Ausbleichen bekommen. Daher muss man die menschliche Haut im Schatten ebenfalls vor Sonnenbrand schützen.

## TB 1.1 Wissenswertes zum UV-Schutz

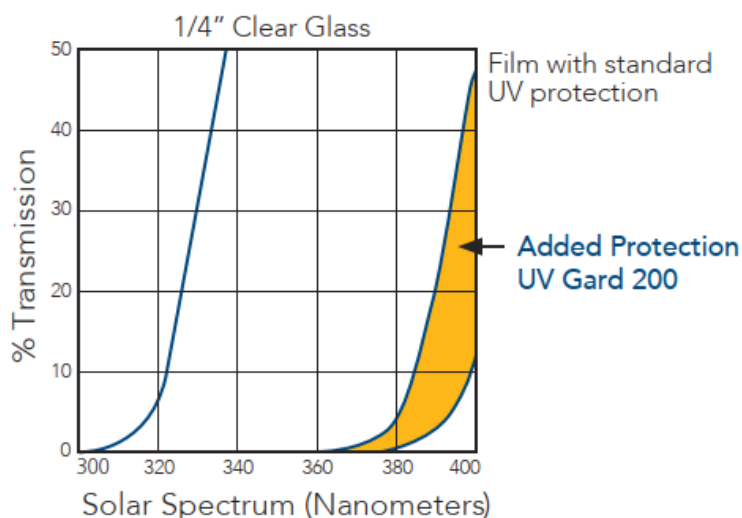
### Wellenlänge

Klares, einfaches Flachglas (3 bis 6 mm) filtert nur 23 bis 28% der UV-Strahlung, Isolierglas ist etwas effektiver und reduziert 36 bis 42%. Sonnenschutzfolien halten 98 bis 99% der UV-Sonnenstrahlung ab, allerdings nur in der Wellenlänge zwischen **280 und 380 Nanometer**. Je nach Molekülstruktur gibt es auch Materialien mit photochemisch kritischen Eigenschaften, die bei Strahlung im Bereich von **380 bis 405 Nanometern** (auch hinter einer Sonnenschutzfolie) dennoch sehr empfindlich reagieren.

Hier eine beispielhafte Zusammenstellung:

- 385 nm Moderne Malerfarben mit organischen Pigmenten
- 385 nm Moderne Bindemittel (in der Innenanwendung)
- 385 nm Unbehandelte Holzbestandteile
- 385 nm Kunststoffe mit UV-Stabilisatoren (in der Innenanwendung)
- 385 nm Papier (auf Basis Hadern)
- 395 nm Historische Bindemittel und Textilien
- 400 nm Pigmente in unbehandeltem Holz
- 400 nm Historische Tinten
- 400 nm Historische Malerfarben mit organischen Pigmenten
- 405 nm Eiweißstrukturen und Eiweiß-Pigmente (z.B. Leder, Haut, Haar, Federn)
- 405 nm Kunststoffe ohne UV-Stabilisatoren
- 405 nm Pigmente in historischen Textilien

Für den bestmöglichen UV-Schutz auch im höheren Nanometer-Bereich sind spezielle Produkte erforderlich, welche in dem erweiterten Wellenlängenbereich wirksam sind. Ein empfehlenswertes Produkt dafür ist z. B. MADICO UV Gard.



### Garantie und Gewährleistung

Informationen über physikalische und chemische Eigenschaften basieren auf reproduzierbaren Untersuchungen, Kenntnissen und Erfahrungen in der Praxis, die wir als zuverlässig erachten und stellen jedoch keine Garantie für die Zukunft dar. Alle Daten und Angaben entsprechen unserem besten Wissen und basieren auf Mess- und Erfahrungswerten und sind als Richtwerte zu betrachten. Sie entbinden den Verarbeiter nicht von eigener Überprüfung und Durchführung von Tests, ob das für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet ist. Wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung und Anwendung sind eigene Tests unerlässlich. Unsere Produkte werden laufend qualitätsüberprüft und weiterentwickelt. Wir behalten uns daher vor, ohne Zusatzinformation die chemische Zusammensetzung bzw. physikalische Eigenschaften neuen Erkenntnissen ohne Vorankündigung anzupassen. Alle Fragen einer Gewährleistung und Haftung regeln sich nach unseren gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.